

-- Primeira Prova de Paradigmas de Linguagens Computacionais --

-- 1/2018 - 03/05/2018

--

-- Nome:

-- 1) Na copa do mundo de futebol, os grupos contém 4 times, e avançam para a fase seguinte os que tem maior número de pontos, sendo 3 pontos por uma vitória, 1 por um empate, e zero por uma derrota.

-- Vamos representar os times e jogos com os tipo de dado e sinonimo de tipos abaixo:

data Time = Australia | Dinamarca | Franca | Peru
 | Argentina | Croacia | Islandia | Nigeria

type Jogo = (Time, Int, Time, Int)

-- Por exemplo: Australia 3 x 1 Dinamarca será representado por (Australia, 3, Dinamarca, 1)

-- a) (2.0) Defina uma função que, dado um time e uma lista de jogos, informe quantos gols aquele time fez.

-- gols :: Time -> [Jogo] -> Int

-- b) (2.0) Defina uma função que, dado um time e uma lista de jogos, qual o seu saldo de gols naquele conjunto de jogos (gols feitos - gols tomados).

-- saldo :: Time -> [Jogo] -> Int

-- c) (2.0) Defina uma função que, dado um time e uma lista de jogos, informe quantos pontos ele obteve naquele conjunto de jogos.

-- pontos :: Time -> [Jogo] -> Int

-- d) (1.0) Defina um tipo de dados para caracterizar um Grupo, que contém o nome do grupo (os grupos vão da letra 'A' à Letra 'H') e 4 times.

-- e) (3.0) Feito isso, defina uma função que, dado um Grupo e uma lista de jogos, retorne o par de times que estão classificados.

-- Os classificados são: os dois com maior número de pontos; em caso de empate, usa-se o saldo de gols; em caso de continuar empate usa-se o número de gols feitos (há regras adicionais, mas vamos implementar apenas essas 3).

-- exemplos de grupos são: Grupo C: Australia, Dinamarca, Franca, Peru;

-- Grupo D: Argentina, Croacia, Islandia, Nigeria.

-- classificados :: Grupo -> [Jogo] -> (Time, Time)

-- você deve definir e testar vários conjuntos de jogos para validar sua implementacao.

jogos1 :: [Jogo]

jogos1 = [(Australia, 1, Dinamarca, 3), (Franca, 2, Peru, 0),
 (Australia, 0, Franca, 2), (Dinamarca, 0, Peru, 0),
 (Dinamarca, 0, Franca, 1), (Australia, 0, Peru, 0),
 (Argentina, 1, Croacia, 0), (Islandia, 0, Nigeria, 1),
 (Argentina, 1, Islandia, 0), (Argentina, 1, Nigeria, 1),
 (Croacia, 0, Islandia, 0), (Croacia, 1, Nigeria, 2)]